

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **07-177496**

(43)Date of publication of application : **14.07.1995**

(51)Int.Cl.

H04N 7/18

H04M 9/00

(21)Application number : **05-010134**

(71)Applicant : **AIPHONE CO LTD**

(22)Date of filing : **25.01.1993**

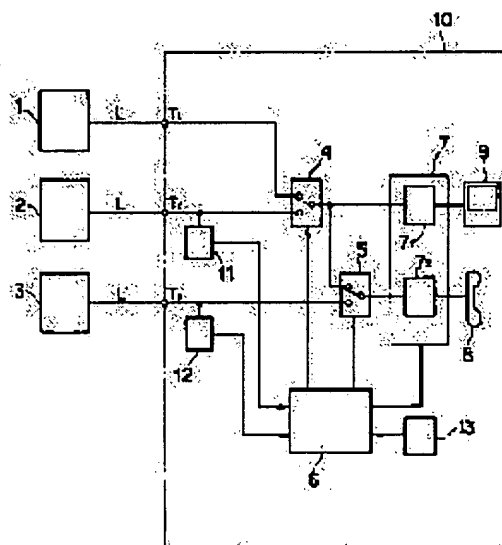
(72)Inventor : **SUMIYA HIROSHI**

(54) VIDEO COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To reset and revise the setting of the operation mode of a master set automatically when a connection state between a slave set with a camera and the master set is revised in the video communication equipment to which plural slave sets with camera are connected.

CONSTITUTION: A monitor master set 10 connecting to plural slave sets 1, 2 with camera and a slave set 3 without camera makes talking to any of the slave sets 1-3 and displays the state on a monitor by allowing a control circuit 6 to control a master set circuit 7 and changeover switches 4, 5 in a predetermined operating mode in response to the operation of an operation switch 13. The master set 10 is provided with connection state detection circuits 11, 12 detecting the connection state with the slave sets 2, 3 and a detection signal from the detection circuits 11, 12 is given to the control circuit 6. When the connection state of the slave sets is subject to change, the control circuit 6 resets the operating mode and sets the operating mode in response to the detection signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] **29.01.1997**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] **3192258**

[Date of registration] **25.05.2001**

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It connects with a cordless handset. with [two or more] a camera -- the circuit changing switch by which answers a cordless handset and actuation of an actuation switch and change control is carried out -- minding -- with [said] a camera -- In television message equipment equipped with the monitor main phone which displays the video signal from a cordless handset with a monitor TV with [said] a camera -- said monitor main phone with [said] a camera -- the connection condition of a cordless handset -- detecting -- with a camera -- with the connection condition detector which outputs the detecting signal according to the number of cordless handsets It has the control circuit which sets up a mode of operation according to said detecting signal, answers actuation of said actuation switch, and carries out change control of said circuit changing switch by said set-up mode of operation. with [said] a camera -- the television message equipment characterized by changing said set-up mode of operation when the connection condition of a cordless handset changes.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Through two or more cordless handsets equipped with the television camera, a monitor is possible for this invention and it relates to the television message equipment in which the message with these cordless handsets is possible again.

[0002]

[The technical problem which a Prior art and invention should solve] with [of plurality conventionally] a camera -- the television message equipment which can connect a cordless handset is shown in drawing 3 -- as -- with [two or more] a camera -- with cordless handsets 1 and 2 and no camera -- a cordless handset 3 and the monitor main phone 20 -- having -- **** -- each -- the cordless handset and the monitor main phone 20 are connected through signal-line L and an adapter 30. with a camera -- a cordless handset 1 is connected with a main phone 20 fixed -- having -- **** -- with a camera -- a cordless handset 2 has no camera -- it is alternatively prepared possible [connection with the monitor main phone 20] with the cordless handset 3. the monitor main phone 20 -- with these cameras -- with cordless handsets 1 and 2 and no camera -- it has the monitor TV 26 and hand set 27 which display the circuit changing switches 21 and 22 which switch a cordless handset 3, the main phone circuit 25, the control circuit 23 which carries out relay control of these switches 21 and 22 and the main phone circuit 25, and the video signal from a cordless handset.

[0003] Two short circuiting switches 331 and 332 for short-circuiting respectively DC power supply 31 and resistance 32 with an adapter 30 every in part are formed. One point of resistance 32 is connected to one input terminal of the control circuit 23 in a main phone 20 through signal-line L. The input terminal of another side of a control circuit 23 is connected to the actuation switch 24. A control circuit 23 answers the input signal of both the control terminal, and it operates so that connection of circuit changing switches 21 and 22 may be switched by two or more modes of operation. Moreover, a control circuit 23 is equipped with a reset button 28, and initializes the mode of operation which switches circuit changing switches 21 and 22 by actuation of a reset button 28.

[0004] The cordless handset is respectively connected to each terminal of a circuit changing switch through signal-line L and an adapter 30. The common terminal of circuit changing switches 21 and 22 is connected to the monitor TV 26 and the hand set 27 through the main phone circuit 25, respectively. the main phone circuit 25 -- each -- it has the speaking circuit 252 which telephones to the image processing circuit 251 which displays the video signal from a cordless handset on a monitor TV 26, or a cordless handset.

[0005] such conventional television message equipment -- with a camera -- with a cordless handset 1 and no camera -- 1 camera 2 cordless handset to which the cordless handset 3 is connected -- the mode -- a switch 331 -- simplistic -- it is set, therefore the direct-current-voltage signal of the level which one switch 331 short-circuited is outputted to the control circuit 23 from resistance 32. a control circuit 23 detects the signal level of the input signal -- with [one] a camera -- with a cordless handset 1 and no camera -- it recognizes that the cordless handset 3 is connected and actuation according to actuation of

the actuation switch 24 is performed. namely, -- the initial state according to which the actuation switch 24 is not operated -- circuit changing switches 21 and 22 -- with a camera -- it connects with a cordless handset 1 -- having -- with a camera -- a monitor is carried out [voice / of a cordless handset 1 / the image and voice]. with [if the actuation switch 24 is operated once, relay control of the circuit changing switch 22 will be carried out, and **** control of the main phone circuit 25 is carried out, and] no camera -- it connects with a cordless handset 3. if the actuation switch 24 is operated once again, a circuit changing switch 22 and the main phone circuit 25 will control -- having -- with a camera -- it connects with a cordless handset 1. thus, the thing for which the monitor carbon button 24 is pushed -- "- with a camera -- a cordless handset -- "*****" from 1" -- or -- from "*****" -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 1" -- a change and with a camera -- with a cordless handset or no camera -- it switches so that either of the cordless handsets may be in a monitor main phone and a connection condition.

[0006] next, with no camera -- instead of [of a cordless handset 3] -- with a camera -- 2 camera mode in which the cordless handset 2 was connected -- switches 331 and 332 -- both -- simplistic -- it is set and the direct-current-voltage signal of the level which two switches 331 and 332 short-circuited is outputted to a control circuit 23 from resistance 32. Moreover, actuation is initialized when a control circuit 23 operates a reset button 28. detecting the signal level of the input signal from resistance 32 here -- with [two] a camera -- it recognizes that cordless handsets 1 and 2 are connected, and actuation according to actuation of the actuation switch 24 is performed. namely, the thing for which a control circuit 23 operates the actuation switch 24 -- with a camera -- the circuit changing switch 21 and the main phone circuit 25 which switch cordless handsets 1 and 2 -- relay control -- carrying out -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 1"-> -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 2" -- it is made to switch to -> "*****"

[0007] thus -- conventional television message equipment -- a setup in the mode -- with [two or more] a camera -- a monitor and a message can be performed through a cordless handset. however, the time and effort that these switches must be set up at the time of construction since mode setting is performed using the mechanical switches 331 and 332 formed in the attached adapter 30 -- required -- with a camera -- when there was much installation number of a cordless handset, there was a problem which becomes complicated. moreover -- since he is trying to reset the control circuit after a mode change with a reset button 28, if you forget the actuation -- with a camera -- there was a trouble of the raster screen where the monitor of the image is not carried out even if it makes additional connection of the cordless handset coming out and drawing.

[0008] what was made in view of the difficulty which mentioned this invention above -- it is -- with [two or more] a camera -- the television message equipment which enabled it to connect a cordless handset -- setting -- with a camera -- when the connection condition of a cordless handset is changed, it aims at offering the television message equipment which can perform setting modification and reset of a control circuit automatically, without carrying out actuation by the manual.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The television message equipment by this invention which attains such a purpose It connects with a cordless handset. with [two or more] a camera -- the circuit changing switch by which answers a cordless handset and actuation of an actuation switch and change control is carried out -- minding -- with [said] a camera -- In television message equipment equipped with the monitor main phone which displays the video signal from a cordless handset with a monitor TV with a camera -- a monitor main phone with a camera -- the connection condition of a cordless handset -- detecting -- with a camera -- with the connection condition detector which outputs the detecting signal according to the number of cordless handsets the control circuit which carries out change control of the circuit changing switch by the mode of operation which set up the mode of operation according to the detecting signal, and was answered and set as actuation of an actuation switch -- having -- with a camera -- the mode of operation set up when the connection condition of a cordless handset changed is changed.

[0010]

[Function] a connection condition detector -- each -- it detects that a cordless handset is in a monitor main phone and a connection condition, and a detecting signal is outputted to a control circuit. A control circuit recognizes it as the cordless handset which corresponds if the detecting signal is inputted being in a connection condition, and sets up a mode of operation based on the detecting signal. When a detecting signal has change, actuation is initialized to coincidence. A control circuit controls the main phone circuit of a circuit changing switch and a monitor main phone by the mode of operation answered and set as actuation of an actuation switch from the condition initialized in this way, and performs the change of a cordless handset, and the change of a screen.

[0011]

[Example] Hereafter, one example of the television message equipment by this invention is explained in full detail with reference to drawing 1. the television message equipment by this invention is shown in drawing 1 -- as -- with a camera -- with cordless handsets 1 and 2 and no camera -- a cordless handset 3 and the monitor main phone 10 -- having -- each -- cordless handsets 1, 2, and 3 and the monitor main phone 10 are connected through signal-line L. with one camera -- the cordless handset 1 is connected with the monitor main phone 10 fixed. with [other] a camera -- with a cordless handset 2 and no camera -- a cordless handset 3 is connection - demounted to the monitor main phone 10, and is prepared in it possible.

[0012] the monitor main phone 10 -- with a camera -- the main phone circuit 7 which has the speaking circuit 72 which talks over the telephone among the video-signal processing circuit 71 and cordless handsets 1-3 which process the video signal from cordless handsets 1 and 2, and with a camera -- a cordless handset 1 and with a camera -- the switch 4 which switches a cordless handset 2, and with a camera -- with a cordless handset 1 and no camera -- it has the switch 5 which switches a cordless handset 3, and the control circuit 6 which controls these circuit changing switches 4 and 5 and the main phone circuit 7. The speaking circuit 72 of the main phone circuit 7 is connected to a hand set 8, and the video-signal processing circuit 71 is connected to the monitor TV 9, respectively.

[0013] two terminals of a circuit changing switch 4 -- respectively -- with a camera -- it connects with the connection terminals T1 and T2 with cordless handsets 1 and 2, and the common terminal is connected to one terminal of the image processing circuit 71 and a circuit changing switch 5. the other-end child of a circuit changing switch 5 has no camera -- it connects with connection terminal T3 with a cordless handset 3, and the common terminal is connected to the speaking circuit 72. furthermore, with a camera -- with the signal line between the connection terminal T2 of a cordless handset 2, and the terminal of a switch 4, and no camera -- the connection condition detectors 11 and 12 which detect the connection condition of a cordless handset, respectively are established in the signal line between connection terminal T3 of a cordless handset 3, and the terminal of a switch 5.

[0014] These signal lines are overlapped on power-source Rhine for supplying power to the LED annunciator installed in the cordless handset from the power source by the side of the main phone which is not illustrated. Therefore, by detecting the current (electrical potential difference) which flows to this power-source Rhine, these connection condition detectors 11 and 12 detect a connection condition, and output detecting signals S1 and S2 to a control circuit 6. The output from the connection condition detectors 11 and 12 is inputted into a control circuit 6, respectively, and sets up the mode of operation of a control circuit 6. this mode of operation -- the case of this example -- with 1 camera -- 1 camera 1 cordless handset to which only the cordless handset 1 was connected -- the mode -- 2) -- with a camera - - 2 camera 2 cordless handset to which cordless handsets 1 and 2 were connected -- the mode and with 3 cameras -- with a cordless handset 1 and no camera -- 1 camera 2 cordless handset to which the cordless handset 3 was connected -- the mode -- 4) -- with a camera -- with cordless handsets 1 and 2 and no camera -- the cordless handset 3 was connected -- it consists of four modes of operation in the mode 3 cordless handset 2 cameras, and is set up and changed with the combination of the existence of detecting signals S1 and S2.

[0015] A control circuit 6 performs different control according to these modes of operation. namely, the mode of operation which the control circuit 6 is equipped with the actuation switch 13, answered actuation of the actuation switch 13, and was set up -- circuit changing switches 4 and 5 and the main

phone circuit 7 -- controlling sequentially -- with a camera -- it chooses whether the monitor of either of the cordless handsets 1 and 2 is carried out, or it considers as ****.

[0016] Actuation of the television message equipment in such a configuration is explained with reference to drawing 2. with a camera -- only a cordless handset 1 connects -- having -- **** -- with [other] a camera -- with a cordless handset 2 and no camera -- the cordless handset 3 is not connected -- in the mode 1 cordless handset 1 camera the condition (OFF S1= --) that neither of detecting signals S1 and S2 from the connection condition detectors 11 and 12 are outputted S2=OFF -- it is -- an initial state -- a circuit changing switch 4 -- with a camera -- connecting the video-signal processing circuit 71 with the connection terminal T1 of a cordless handset 1, the switch 5 has connected the common terminal and speaking circuit 72 of a switch 4. therefore -- this condition -- with a camera -- a cordless handset 1 connects with the main phone circuit 7 -- having -- **** -- with a camera -- the monitor display by a message and a monitor TV 9 with a cordless handset 1 is possible.

[0017] In this condition, if the actuation switch 13 of a control circuit 6 is operated, the main phone circuit 7 will be controlled off and a monitor TV 9 will serve as "****." if the actuation switch 13 is operated again, the main phone circuit 7 will control to ON -- having -- with a camera -- a message and a monitor with a cordless handset 1 become possible. thus, 1 camera 1 cordless handset -- the mode -- a control circuit 6 -- the main phone circuit 7 -- on-off control -- carrying out -- actuation of the actuation switch 13 -- answering -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 1" -- -> "****" is switched.

[0018] next, with a camera -- with [from the power source which the monitor main phone 10 will not illustrate if additional connection of the cordless handset 2 is made] a camera -- a current is supplied to LED of a cordless handset 2, and LED lights up. If the connection condition detector 11 detects this current, a detector 11 sends out a detecting signal to a control circuit 6. That is, only the detecting signal S1 from the connection condition detector 11 serves as ON (S1=ON, S2=OFF). A control circuit 6 is set as the mode 2 cordless handset 2 camera while actuation is initialized by change of this detecting signal. this mode -- setting -- an initial state -- a circuit changing switch 4 -- with a camera -- the connection terminal T1 and the video-signal processing circuit 71 of a cordless handset 1 -- connecting -- a switch 5 -- the common terminal and speaking circuit 72 of a switch 4 -- connecting -- with a camera, although a message and a monitor display with a cordless handset 1 are possible if the actuation switch 13 is operated once, a switch 4 will control -- having -- with a camera -- the connection terminal T2 and the video-signal processing circuit 71 of a cordless handset 2 -- connecting -- a switch 5 -- the common terminal and speaking circuit 72 of a switch 4 -- connecting -- with a camera -- a message and a monitor with a cordless handset 2 become possible. Furthermore, if the actuation switch 13 is operated, shortly, the main phone circuit 7 will be controlled off and a monitor TV 9 will serve as "****." if the actuation switch 13 is operated 3 times -- a switch 4 -- an initial state -- return and with a camera -- while the main phone circuit 7 is connected with the connection terminal T1 of a cordless handset 1, the main phone circuit 7 controls -- having -- a monitor TV 9 -- ON -- becoming -- with a camera -- a message and a monitor display with a cordless handset 1 become possible.

[0019] thus, in the mode, a switch 4 and the main phone circuit 7 control corresponding to actuation of the actuation switch 13 2 cordless handset 2 cameras -- having -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 1"-> -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 2" -- sequential change control will be carried out with -> "****." next, with a camera -- with no camera instead of a cordless handset 2 -- the condition that the cordless handset 3 was connected -- with a camera -- the current to LED of a cordless handset 2 is no longer supplied, and has no camera -- a current is supplied to LED of a cordless handset 3, and the connection condition detector 12 detects this current. That is, the detecting signal S1 from the detection connection condition detector 11 becomes off, and the detecting signal S2 from the connection condition detector 12 serves as ON (S1=OFF, S2=ON). While, as for a control circuit 6, actuation is reset by change of this detecting signal, it is set as the mode 2 cordless handset 1 camera.

[0020] this condition -- setting -- with a camera -- from the initial state in which the message with a cordless handset 1 and a monitor are possible, if the actuation switch 13 is operated once, both the switch 5 and the main phone circuit 7 will control -- having -- a speaking circuit 72 -- with a camera -- with a cordless handset 1 to no camera -- it switches to a cordless handset 3 -- having -- a monitor TV 9

-- "-- with a camera -- a cordless handset -- with [it is switched to "*****" from 1",] no camera -- the message with a cordless handset 3 is attained. furthermore, when the actuation switch 13 is operated, a switch 5 and the main phone circuit 7 are controlled again, and a speaking circuit 72 has no camera -- with [from a cordless handset 3] a camera -- it switches to a cordless handset 1 -- having -- a monitor TV 9 -- from "*****" -- "-- with a camera -- a cordless handset -- it is switched so that the monitor of 1" may be carried out.

[0021] thus, the thing for which the actuation switch 13 is operated in the mode 2 cordless handset 1 camera -- a control circuit 6 -- a switch 5 and the main phone circuit 7 -- controlling -- with a camera -- with a cordless handset 1 or no camera -- it switches so that either of the cordless handsets 3 may be in the main phone circuit 7 and a connection condition. the last -- with a camera -- with a cordless handset 2 and no camera -- when [both] both the cordless handsets 3 are connected, two connection condition detectors 11 and 12 send out detecting signals S1 and S2 to a control circuit 6. Thereby, a control circuit 6 is switched to the mode 3 cordless handset 2 cameras while actuation is initialized. this initial state -- setting -- other modes -- the same -- a switch 4 -- with a camera -- connecting the video-signal processing circuit 71 with the connection terminal T1 of a cordless handset 1, a switch 5 connects the common terminal and speaking circuit 72 of a switch 4. thus, with a camera -- from the initial state in which the message with a cordless handset 1 and a monitor are possible, if the actuation switch 13 is operated once, a switch 4 will control first -- having -- with a camera -- the main phone circuit 7 is connected with the connection terminal T2 of a cordless handset 2. namely, with a camera -- the sound signal from a cordless handset 2 is sent to a speaking circuit 72 through a switch 5, and a video signal is sent to the video-signal processing circuit 71 of a monitor through a switch 4 -- having -- a television camera 9 -- with a camera -- the screen which the cordless handset 2 picturized is displayed.

[0022] furthermore, with [when the actuation switch 13 is operated / a switch 5 and the main phone circuit 7 are controlled, and] no camera -- while connecting connection terminal T3 and the speaking circuit 72 of a cordless handset 3 -- a monitor TV 9 -- "-- with a camera -- a cordless handset -- with [it is switched to "*****" from 2", and] no camera -- the message with a cordless handset 3 is attained. both the circuit changing switches 4 and 5 and the main phone circuit 7 control by three actuation of the actuation switch 13 -- having -- with a camera -- the main phone circuit 7 is connected with the connection terminal T1 of a cordless handset 1, and it returns to an initial state. the following -- the same -- actuation of the actuation switch 13 of 3n+1 time -- with a camera -- a cordless handset 2 connects -- having -- one by one -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 1"-> -- "-- with a camera -- a cordless handset -- 2" -- it switches to -> "*****" (with no camera message with a cordless handset 3).

[0023] this 2 camera 3 cordless handset -- with [from a condition] a camera -- with a cordless handset 2 and/or no camera, since the detecting signals S1 and S2 from the connection condition detectors 11 and 12 change also when a cordless handset 3 is demounted Thereby, it changes a setup of a mode of operation according to the detecting signal, and a control circuit 6 controls switches 4 and 5 and the main phone circuit 7, as mentioned above by the mode of operation set up below, and performs the change of a cordless handset, and the change of a monitor and **** while it initializes a mode of operation.

[0024] thus -- since the control circuit 6 reset the operating state with change of the connection condition of cordless handsets 1-3 -- with a camera -- that a monitor TV cannot be used in spite of having made additional connection of the cordless handset 2 **** -- with a camera -- if a cordless handset 2 is demounted, the fault of a raster screen coming out and drawing will be lost. in addition -- the above example -- with a camera -- with a cordless handset or no camera -- that by which such a detector can output change of a connection condition to a control circuit as change of an output although the circuit which detects the supply current to LED as a detector which detects the connection condition of a cordless handset was used -- it is -- ****ing -- for example, with a camera -- a detecting signal can make generate in the switch interlocked with installation of a cordless handset 2 or the input of a recitation number

[0025] moreover -- the above example -- with [two] a camera -- with a cordless handset and no camera -- although the television message equipment to which a cordless handset is connected was explained --

this invention -- with [further three or more] a camera -- it cannot be overemphasized that it is applicable also to the television message equipment to which a cordless handset is connected. in this case -- each -- the level of the detecting signal which detects the connection condition of a cordless handset -- changing -- a control circuit -- setting -- with [which] a camera -- it judges whether the cordless handset is connected and a mode of operation is changed.

[0026]

[Effect of the Invention] clear also from the above example -- as -- the television message equipment of this invention -- with [of an attachment] a camera -- without it produces a malfunction condition even if a connection condition is changed since it resets and was made to initialize, while detecting what the connection condition of a cordless handset changed and changing the mode of operation of the control circuit of a monitor main phone automatically -- with a camera -- change use of a cordless handset can be enabled.

4

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing one example of the television message equipment by this invention.

[Drawing 2] The flow chart Fig. explaining actuation of the control circuit of the television message equipment of drawing 1.

[Drawing 3] The block diagram of conventional television message equipment.

[Description of Notations]

1 and 2 with a camera -- a cordless handset

3 Nothing-with camera machine

4 5 Circuit changing switch

6 Control circuit

7 Main phone circuit

9 Monitor TV

10 Monitor main phone

11 12 Connection condition detector

13 Actuation switch

[Translation done.]



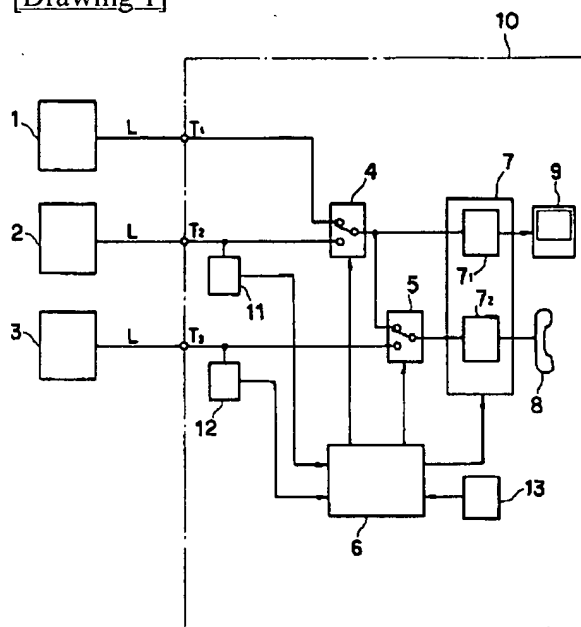
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

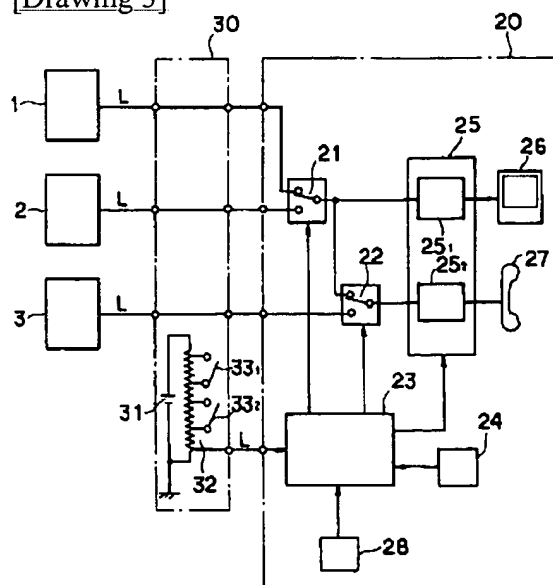
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

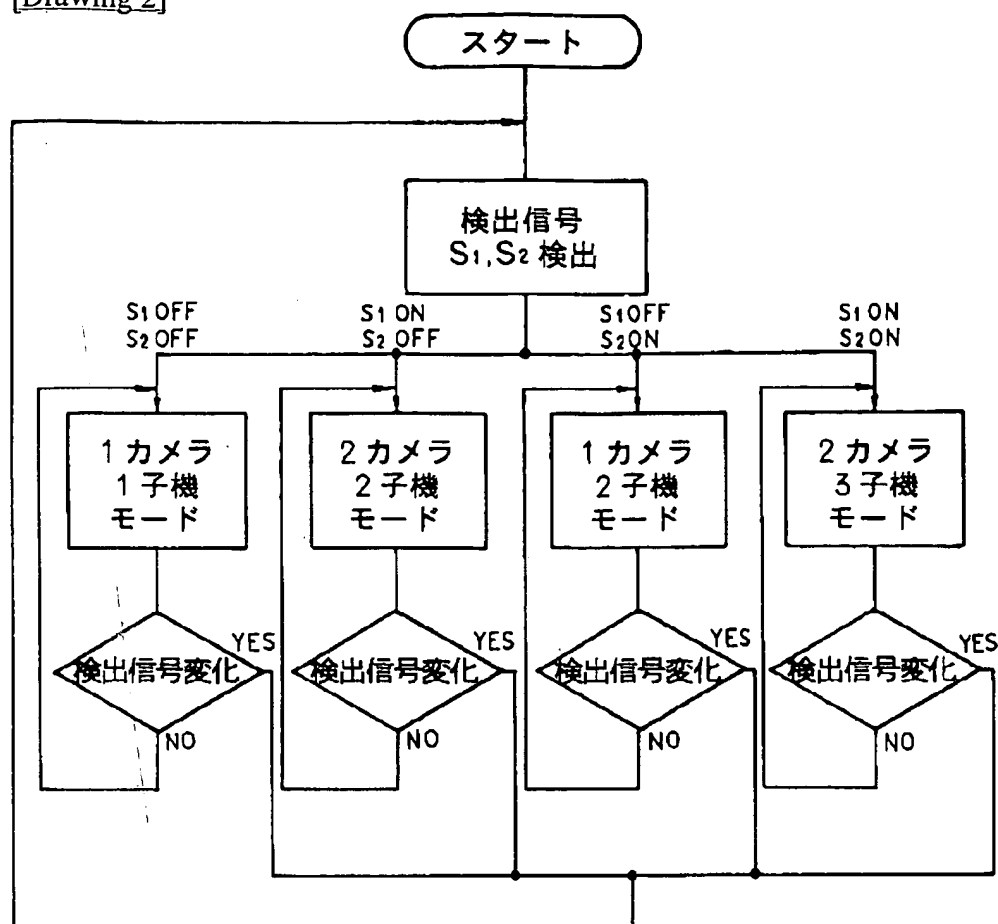
[Drawing 1]



[Drawing 3]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(2)

特開平 7-177496

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数のカメラ付子機と、操作スイッチの操作にตอบสนองして切換え制御される切換えスイッチを介して前記カメラ付子機に接続され、前記カメラ付子機からの映像信号をモニタテレビで表示するモニタ親機とを備えたテレビ通話装置において、前記モニタ親機は、前記カメラ付子機の接続状態を検出し、カメラ付子機の数に応じた検出信号を出力する接続状態検出回路と、前記検出信号に応じて動作モードを設定し、前記操作スイッチの操作にตอบสนองして前記設定された動作モードで前記切換え

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テレビカメラを備えた複数の子機を通してモニタが可能で又、これら子機との通話が可能なテレビ通話装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決すべき課題】従来、複数のカメラ付子機を接続できるテレビ通話装置は、図 3 に示すように、複数のカメラ付子機 1、2 と、カメラなし子機 3 と、モニタ親機 20 とを備えており、各子機とモニタ親機 20 は信号ライン L 及びアダプタ 30 を介して接続されている。カメラ付子機 1 は親機 20 と固定的に接続されており、カメラ付子機 2 は、カメラなし子機 3 と選択的にモニタ親機 20 に接続可能に設けられている。モニタ親機 20 は、これらカメラ付子機 1、2 及びカメラなし子機 3 を切換える切換えスイッチ 21、22 と、親機回路 25 と、これらスイッチ 21、22 及び親機回路 25 をリレー制御する制御回路 23 と、子機からの映像信号を表示するモニタテレビ 26 及びハンドセット 27 を備えている。

【0003】アダプタ 30 には、直流電源 31 及び抵抗 32 を各々一部づつ短絡させるための 2 個の短絡スイッチ 33、33 が設けられている。抵抗 32 の一点は、信号ライン L を介して親機 20 内の制御回路 23 の一方の入力端子に接続されている。制御回路 23 の他方の入力端子は、操作スイッチ 24 に接続されている。制御回路 23 は、両制御端子の入力信号にตอบสนองして、複数の動作モードで切換えスイッチ 21、22 の接続を切換えるように動作する。また、制御回路 23 は、リセットボタン 28 を備え、リセットボタン 28 の操作により切換えスイッチ 21、22 を切換える動作モードを初期化する。

【0004】子機は、各々信号ライン L 及びアダプタ 30 を介して、切換えスイッチの各端子に接続されている。切換えスイッチ 21、22 の共通端子は、それぞれ親機回路 25 を介してモニタテレビ 26、ハンドセット 27 に接続されている。親機回路 25 には、各子機から

の映像信号をモニタテレビ 26 に表示する映像処理回路 25、子機と通話を行う通話回路 25、を有している。

【0005】このような従来のテレビ通話装置では、カメラ付子機 1 及びカメラなし子機 3 が接続されている 1 カメラ 2 子機モードでは、スイッチ 33、が短絡にセットされており、従って、抵抗 32 から制御回路 23 へは、1 個のスイッチ 33、が短絡されたレベルの直流電圧信号が出力されている。制御回路 23 は、その入力信号の信号レベルを検出することにより 1 個のカメラ付子機 1 とカメラなし子機 3 が接続されていることを認識し、操作スイッチ 24 の操作に応じた動作を行う。即ち、操作スイッチ 24 が操作されない初期状態では、切換えスイッチ 21、22 はカメラ付子機 1 と接続されカメラ付子機 1 の映像と音声モニタされる。操作スイッチ 24 が 1 回操作されると切換えスイッチ 22 がリレー制御され、親機回路 25 が消画制御されてカメラなし子機 3 に接続される。再び操作スイッチ 24 が 1 回操作されると切換えスイッチ 22 及び親機回路 25 が制御され、カメラ付子機 1 と接続される。このようにモニタボタン 24 を押すことによって「カメラ付子機 1」から「消画」に、又は「消画」から「カメラ付子機 1」に切換え、カメラ付子機又はカメラなし子機のいずれかがモニタ親機と接続状態となるように切換える。

【0006】次にカメラなし子機 3 の代りにカメラ付子機 2 が接続された 2 カメラモードでは、スイッチ 33、33 が共に短絡にセットされ、抵抗 32 から制御回路 23 へは、2 個のスイッチ 33、33 が短絡されたレベルの直流電圧信号が出力される。また、制御回路 23 はリセットボタン 28 を操作することにより、動作が初期化される。ここで抵抗 32 からの入力信号の信号レベルを検出することにより 2 個のカメラ付子機 1、2 が接続されていることを認識し、操作スイッチ 24 の操作に応じた動作を行う。即ち、制御回路 23 は、操作スイッチ 24 を操作することによりカメラ付子機 1 と 2 とを切換える切換えスイッチ 21 及び親機回路 25 をリレー制御し、「カメラ付子機 1」→「カメラ付子機 2」→「消画」と切換わるようにする。

【0007】このように従来のテレビ通話装置では、モードの設定により複数のカメラ付子機を介してモニタ及び通話を行うことができる。しかし、モード設定は付属のアダプタ 30 内に設けられた機械的なスイッチ 33、33 を用いて行っているため、施工時にこれらスイッチの設定をしなければならないという手間が必要であり、カメラ付子機の設置台数が多い場合には煩雑となる問題があった。またリセットボタン 28 によってモード変更後の制御回路をリセットするようにしているため、その操作を忘れるとカメラ付子機を追加接続してもその映像がモニタされない、ラスト画面が出画してしまふなどの問題点があった。

【0008】本発明は上述した難点に鑑みなされたもの

(3)

特開平7-177496

3

で、複数のカメラ付子機を接続できるようにしたテレビ通話装置において、カメラ付子機の接続状態が変更されたときにマニュアルによる操作をせずに自動的に制御回路の設定変更とリセットを行なうことのできるテレビ通話装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成する本発明によるテレビ通話装置は、複数のカメラ付子機と、操作スイッチの操作に応じて切換え制御される切換えスイッチを介して前記カメラ付子機に接続され、カメラ付子機からの映像信号をモニタテレビで表示するモニタ親機とを備えたテレビ通話装置において、モニタ親機は、カメラ付子機の接続状態を検出し、カメラ付子機の数に応じた検出信号を出力する接続状態検出回路と、検出信号に応じて動作モードを設定し、操作スイッチの操作に応じて設定された動作モードで切換えスイッチを切換え制御する制御回路とを備え、カメラ付子機の接続状態が変化するとき設定された動作モードを変更するものである。

【0010】

【作用】接続状態検出回路は、各子機がモニタ親機と接続状態であることを検出し、検出信号を制御回路に出力する。制御回路は、その検出信号が入力されると該当する子機が接続状態であると認識し、その検出信号に基づいて動作モードを設定する。検出信号に変化があった場合には同時に動作を初期化する。制御回路は、このように初期化された状態から、操作スイッチの操作に応じて設定された動作モードで切換えスイッチ及びモニタ親機の親機回路を制御し、子機の切換え、画面の切換えを行う。

【0011】

【実施例】以下、本発明によるテレビ通話装置の一実施例を図1を参照して詳述する。本発明によるテレビ通話装置は図1に示すように、カメラ付子機1及び2と、カメラなし子機3と、モニタ親機10とを備え、各子機1、2及び3とモニタ親機10は信号ラインLを介して接続されている。1台のカメラ付子機1はモニタ親機10と固定的に接続されている。他のカメラ付子機2及びカメラなし子機3は、モニタ親機10に接続・取外し可能に設けられている。

【0012】モニタ親機10は、カメラ付子機1、2からの映像信号を処理する映像信号処理回路7、及び子機1～3との間で通話を行う通話回路7₂を有する親機回路7と、カメラ付子機1とカメラ付子機2とを切換えるスイッチ4と、カメラ付子機1とカメラなし子機3とを切換えるスイッチ5と、これら切換えスイッチ4、5及び親機回路7を制御する制御回路6とを備えている。親機回路7の通話回路7₂はハンドセット8に、映像信号処理回路7はモニタテレビ9にそれぞれ接続されている。

4

【0013】切換えスイッチ4の2つの端子は、それぞれカメラ付子機1、2との接続端子T₁、T₂に接続され、共通端子は映像処理回路7、及び切換えスイッチ5の一方の端子に接続されている。切換えスイッチ5の他方の端子はカメラなし子機3との接続端子T₃に接続され、その共通端子は通話回路7₂に接続されている。更にカメラ付子機2の接続端子T₂とスイッチ4の端子との間の信号ライン及びカメラなし子機3の接続端子T₃とスイッチ5の端子との間の信号ラインにはそれぞれ子機の接続状態を検出する接続状態検出回路11、12が設けられている。

【0014】これら信号ラインには、図示しない親機側の電源から子機に設置されたLED表示灯に電力を供給するための電源ラインが重畳されている。従って、これら接続状態検出回路11、12は、この電源ラインに流れる電流（電圧）を検出することにより、接続状態を検出し検出信号S₁、S₂を制御回路6に出力する。接続状態検出回路11、12からの出力はそれぞれ制御回路6に入力され、制御回路6の動作モードを設定する。この動作モードは、本実施例の場合、1)カメラ付子機1のみが接続された1カメラ1子機モード、2)カメラ付子機1、2が接続された2カメラ2子機モード、3)カメラ付子機1とカメラなし子機3が接続された1カメラ2子機モード、4)カメラ付子機1、2及びカメラなし子機3が接続された2カメラ3子機モードの4つの動作モードから成り、検出信号S₁、S₂の有無の組合せにより設定、変更される。

【0015】制御回路6はこれらの動作モードに応じて異なる制御を行う。即ち、制御回路6には操作スイッチ13が備えられており、操作スイッチ13の操作に応じて、設定された動作モードで切換えスイッチ4、5及び親機回路7を順次制御し、カメラ付子機1、2のいずれかをモニタするか、あるいは消画とするかを選択する。

【0016】このような構成におけるテレビ通話装置の動作について図2を参照して説明する。カメラ付子機1のみが接続されており、他のカメラ付子機2及びカメラなし子機3が接続されていない1カメラ1子機モードでは、接続状態検出回路11及び12からの検出信号S₁、S₂はともに出力されていない状態（S₁=OFF、S₂=OFF）であり、初期状態では切換えスイッチ4はカメラ付子機1の接続端子T₁と映像信号処理回路7とを接続し、スイッチ5はスイッチ4の共通端子と通話回路7₂とを接続している。従ってこの状態ではカメラ付子機1が親機回路7と接続されており、カメラ付子機1との通話及びモニタテレビ9によるモニタ表示が可能となっている。

【0017】この状態で、制御回路6の操作スイッチ13が操作されると、親機回路7がオフに制御されモニタテレビ9は「消画」となる。再び操作スイッチ13が操

(4)

待間平 7-177496

5

6

作されると、親機回路7がオンに制御されカメラ付子機1との通話及びモニタが可能となる。このように1カメラ1子機モードでは、制御回路6は親機回路7をオンオフ制御して操作スイッチ13の操作に応じて「カメラ付子機1」→「消画」の切換えを行う。

【0018】次にカメラ付子機2が追加接続されると、モニタ親機10の図示しない電源からカメラ付子機2のLEDに電流が供給され、LEDが点灯する。この電流を接続状態検出回路11が検出すると、検出回路11は検出信号を制御回路6に送出する。即ち、接続状態検出回路11からの検出信号 S_1 のみオンとなる($S_1=ON$, $S_2=OFF$)。制御回路6はこの検出信号の変化により動作が初期化されるとともに、2カメラ2子機モードに設定される。このモードにおいては、初期状態で切換えスイッチ4はカメラ付子機1の接続端子 T_1 と映像信号処理回路7を接続し、スイッチ5はスイッチ4の共通端子と通話回路7を接続し、カメラ付子機1との通話及びモニタ表示が可能となっているが、操作スイッチ13が1回操作されると、スイッチ4が制御され、カメラ付子機2の接続端子 T_2 と映像信号処理回路7を接続し、スイッチ5はスイッチ4の共通端子と通話回路7を接続し、カメラ付子機2との通話及びモニタが可能となる。更に操作スイッチ13が操作されると、今度は親機回路7がオフに制御されモニタテレビ9は「消画」となる。操作スイッチ13が3回操作されるとスイッチ4が初期状態に戻り、カメラ付子機1の接続端子 T_1 と親機回路7が接続されるとともに親機回路7が制御されてモニタテレビ9がオンとなり、カメラ付子機1との通話及びモニタ表示が可能となる。

【0019】このように2カメラ2子機モードにおいては、操作スイッチ13の操作に対応してスイッチ4及び親機回路7が制御され、「カメラ付子機1」→「カメラ付子機2」→「消画」と順次切換え制御されることになる。次にカメラ付子機2の代りにカメラなし子機3が接続された状態では、カメラ付子機2のLEDへの電流は供給されなくなり、カメラなし子機3のLEDに電流が供給され、この電流を接続状態検出回路12が検出する。即ち、検出接続状態検出回路11からの検出信号 S_1 がオフとなり接続状態検出回路12からの検出信号 S_2 がオンとなる($S_1=OFF$, $S_2=ON$)。この検出信号の変化により制御回路6は動作がリセットされるとともに1カメラ2子機モードに設定される。

【0020】この状態においては、カメラ付子機1との通話、モニタが可能である初期状態から、操作スイッチ13が1回操作されると、スイッチ5及び親機回路7がともに制御され、通話回路7はカメラ付子機1からカメラなし子機3に切換えられ、モニタテレビ9は「カメラ付子機1」から「消画」に切換えられ、カメラなし子機3との通話が可能となる。更に操作スイッチ13を操作すると、再びスイッチ5及び親機回路7が制御され、

通話回路7はカメラなし子機3からカメラ付子機1に切換えられ、モニタテレビ9は「消画」から「カメラ付子機1」をモニタするように切換えられる。

【0021】このように1カメラ2子機モードにおいては、操作スイッチ13を操作することにより、制御回路6はスイッチ5及び親機回路7を制御して、カメラ付子機1又はカメラなし子機3のいずれかが親機回路7と接続状態となるように切換える。最後にカメラ付子機2及びカメラなし子機3がともに接続されたときには、2つの接続状態検出回路11、12がともに検出信号 S_1 , S_2 を制御回路6に送出する。これにより制御回路6は動作が初期化されるとともに2カメラ3子機モードに切換えられる。この初期状態においては他のモードと同様に、スイッチ4は、カメラ付子機1の接続端子 T_1 と映像信号処理回路7を接続し、スイッチ5はスイッチ4の共通端子と通話回路7を接続する。このように、カメラ付子機1との通話、モニタが可能である初期状態から、操作スイッチ13が1回操作されると、まずスイッチ4が制御され、カメラ付子機2の接続端子 T_2 と親機回路7が接続される。即ち、カメラ付子機2からの音声信号はスイッチ5を介して通話回路7に送られ、また映像信号はスイッチ4を介してモニタの映像信号処理回路7に送られ、テレビカメラ9にカメラ付子機2の撮像した画面が表示される。

【0022】更に操作スイッチ13が操作されると、スイッチ5及び親機回路7が制御されて、カメラなし子機3の接続端子 T_3 と通話回路7を接続するとともに、モニタテレビ9は「カメラ付子機2」から「消画」に切換えられ、カメラなし子機3との通話が可能となる。操作スイッチ13の3回の操作により、切換えスイッチ4、5及び親機回路7がともに制御され、カメラ付子機1の接続端子 T_1 と親機回路7が接続されて初期状態に戻る。以下、同様に操作スイッチ13の3n+1回の操作により、カメラ付子機2が接続され、順次「カメラ付子機1」→「カメラ付子機2」→「消画」(カメラなし子機3との通話)と切換わる。

【0023】この2カメラ3子機状態から、カメラ付子機2及び/又はカメラなし子機3が取外されたときにも、接続状態検出回路11、12からの検出信号 S_1 , S_2 が変化するので、これにより制御回路6は動作モードを初期化するとともに、その検出信号に応じて動作モードの設定を変更し、以下設定された動作モードで上述したようにスイッチ4、5及び親機回路7を制御して、子機の切換え、モニタと消画の切換えを行う。

【0024】このように制御回路6は、子機1～3の接続状態の変化に伴いその動作状態をリセットするようにしたので、カメラ付子機2を追加接続したのにも拘らずモニタテレビが使用できなかつたり、カメラ付子機2を取外したらラスタ画面が出画してしまうなどの不具合がなくなる。尚、以上の実施例ではカメラ付子機あるい

(5)

特開平7-177496

7

8

はカメラなし子機の接続状態を検出する検出回路としてLEDへの供給電流を検出する回路を用いたが、このような検出回路は接続状態の変化を出力の変化として制御回路へ出力できるものであればよく、例えばカメラ付子機2の取り付けと連動するスイッチや暗唱番号の入力で検出信号を生成させるようにすることもできる。

【0025】また、以上の実施例では2つのカメラ付子機とカメラなし子機が接続されるテレビ通話装置について説明したが、本発明は更に3以上のカメラ付子機が接続されるテレビ通話装置にも適用できるのは言うまでもない。この場合には、各子機の接続状態を検出する検出信号のレベルを変えて、制御回路においてどのカメラ付子機が接続されているかを判定し、動作モードを変更するようにする。

【0026】

【発明の効果】以上の実施例からも明らかなように本発明のテレビ通話装置は、付設のカメラ付子機の接続状態が変更したことを検出して、自動的にモニタ報機の制御回路の動作モードを変更するとともにリセットして初期*

*化するようにしたので、接続状態が変更されても誤動作状態を生じることなくカメラ付子機の切換え使用を可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるテレビ通話装置の一実施例を示すブロック図。

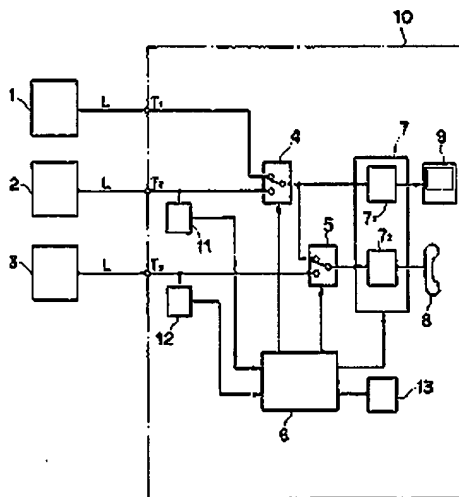
【図2】図1のテレビ通話装置の制御回路の動作を説明するフローチャート図。

【図3】従来のテレビ通話装置のブロック図。

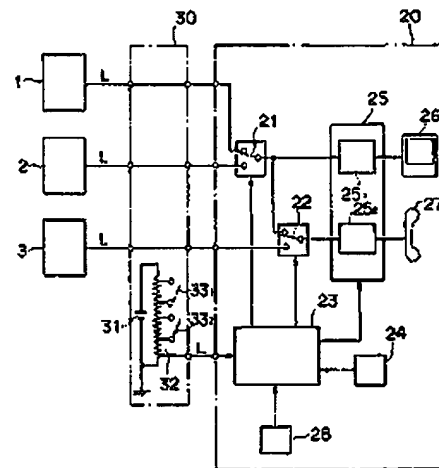
【符号の説明】

- 1、2……カメラ付子機
- 3……カメラ付なし機
- 4、5……切換えスイッチ
- 6……制御回路
- 7……親機回路
- 9……モニタテレビ
- 10……モニタ報機
- 11、12……接続状態検出回路
- 13……操作スイッチ

【図1】



【図3】



(6)

特開平7-177496

【図2】

